VoiceNavi

取扱説明書

＜作業時間経過式＞　製造･検査支援ツール
音声作業指示ユニット　dMAX-A2　　[1 点タイプ]

UM-dMAXA2-A-071214

このたびは、＜作業時間経過式＞音声作業指示ユニット　dMAX-A2　をお買い上げ頂き、誠にありがとうございます。本機の優れた機能をご理解頂き、末永くご愛用頂くためにも、この取扱説明書をよくお読み下さい。

目次

VoiceNavi 三共電子株式会社
〒381-3203 長野県上水内郡中条村中条 38
http://www.voicenavi.co.jp

■困った時に (トラブルシューティング)

電話で多い問合せ	まったく、再生しない (パソコン上では再生する)	作成したフォルダごと、CFカードにコピーした。 電源 ON 時、コントロールデータファイル「***.dmx」を読み込めず、動作しない。＝コントロールデータファイルがない (***.dmx) ・　フォルダ内のコントロールデータファイル「***.dmx」「***.wpj」をコピーします。 ・
		CF カードのフォーマットが FAT16 ではない。 ・パソコン＋カードアダプタ上で FAT(FAT16)でフォーマットします。
	本機では再生しない WAVE ファイルがある (パソコン上では再生する)	高額な録音編集ソフト (主にマック) で録音した WAVE ファイル ・上記ソフトの場合、「付加情報」無しで再保存します。 ・録音ソフト「WAVE Paseri」、「Sound It」で読み込み、保存します。
		拡張子が.wav ですが実際は形式が違うファイル (フリー音源には意外にたくさんあります) ・ファイル形式を特定し、ファイルコンバートソフトやファイルコンバート機能を有する「Sound It」などの録音編集ソフトで WAVE ファイル形式にコンバート・保存します。
		WAVE ファイル名が正しくない ・dMAX シリーズで認識できるファイル名はアルファベット英数字 8 文字です。 半角スペースが入っている、日本語のアルファベット英数字が使用されている場合、再生しない。

●お願い

サンプルデータ	付属品 CF カードのサンプルデータで動作確認してください。 (注)購入後、動作確認後、必ずハードデスク等にバックアップコピーして保存して下さい。
エディタソフト dMAX Editor USB カードアダプタ	ハード故障以外のトラブル対策にはエディタソフト dMAX Editor と USB カードアダプタが必要です。(パソコンも)

困った状態	ＬＥＤ表示	原因	対処方法
まったく再生しない		シート No.の設定が違う	作業時間・音声・音源データが入力されていないシート No.を設定している ・シート No.を再設定します。
	PLAY LED 点滅 *2	CF カードフォーマットが異なる	上記参照
	PLAY LED 点滅 *2	コントロールデータファイルがない (***.dmx)	上記参照
	PLAY LED 点滅 *1	WAVE ファイルがカード内にない (***.wav)	dMAX Editor でカードファイルを読み込み、データ内容を確認します。
	PLAY LED 点滅 *1	WAVE ファイルはあるが、WAVE ファイルがおかしい	上記参照
		スピーカーの接続ミス スピーカーの故障 端子台 START の接続ミス	接続を点検します。 ・再接続
	POWER LED 無灯	接続ミス	接続・電源スイッチを点検します。
再生しない音声・音源データ	PLAY LED 点滅 *1	その接点端子・アドレスに対応した WAVE ファイルがない (***.wav)	上記参照
音が小さい		音量 VR「小」	再調整
SP OUT2 が出力しない。		SP OUT1 と SP OUT2 両方使用している	ミニジャック SP OUT1 を使用すると端子台 SP OUT 2 は出力しません。
再生するが、時々、リセット状態になる	ALM LED 点灯 (瞬時)	強力なノイズ等で CPU 暴走	CPU 暴走時、ウォッチドックタイマーで自己復旧します。ノイズがない時は正常に動作します。 電源・信号・スピーカーライン近辺のモーター・ソレノイド等のノイズ源をノイズ対策します。

1.概要

dMAX シリーズは製造･検査機器やラインにおいて外国人作業者、派遣/製造請負の作業者、新人作業者に対して作業時間経過毎または作業毎に音声データ（音響データ）で作業項目･内容や検査項目･内容などの作業指示を行う製造･検査支援ツールです。
dMAX-A2 はスタートボタン/スタート端子IN1 ON（オン）でシート(作業指示書)に登録した作業時間経過毎に各作業に対応する音声データを再生出力します。

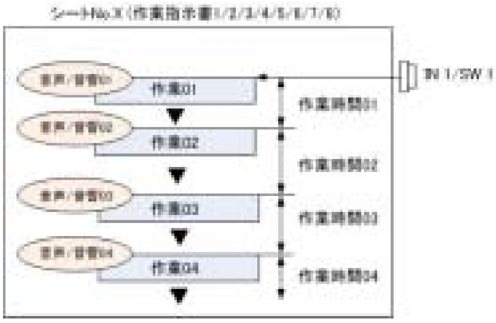
dMAX-A2 では 1 シート 99 ステップ(作業)、最大 8 シートまでを登録できます。使用するシートは本機側面のロータリスイッチで設定します。（CF カード交換でも対応できます）

シート(作業指示書)の作成はエディタソフト dMAX Editor（デーマックスエディタ）で行います。作業順序、作業名･内容、目標時間･作業時間、対応する音声･音響データなどのシート内容の登録や追加変更がパソコン上で容易にできます。

■コントロールモード

使用用途により、モードスイッチでコントロールモードを設定します。

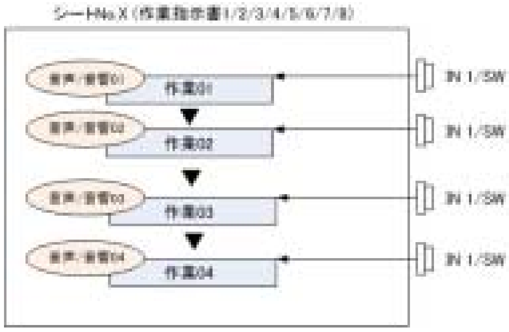
●作業時間経過モード （通し出力）



事前にロータリ SW でシート No.(作業指示書)を設定します。
（シート No.1～8 の中の 1 シートを選択）
端子 IN1(またはスタートボタン) ON で作業開始します。
（作業時間カウント開始）
実業時間（作業時間）経過毎にシート No.上の作業順 No.に登録した音声データを再生出力します。

端子 STOP(またはストップボタン) ON で作業を一時停止します。（音声データは強制終了）スタート ON で停止した作業順 No.から作業時間･音声データを再開します。

●インクリメントモード（順番出力）

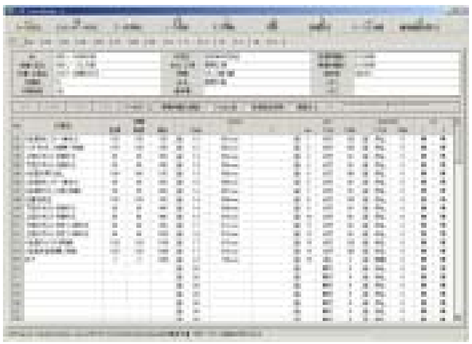


事前にロータリ SW でシート No.(作業指示書)を設定します。
（シート No.1～8 の中の 1 シートを選択）
端子 IN1(またはスタートボタン)にワンショット入力する毎に作業順 No.をインクリメントして登録した音声データを再生出力します。

ストップ ON で作業を一時停止します。（音声データは強制終了）
スタート ON で停止した作業順 No.から作業時間･音声データを再開します。

■エディタソフト dMAX Editor [無償 WEB 配布]

（注）dMAX シリーズ未購入者でもダウンロード･評価できます。



本ソフトはエディタ画面上で、作業指示書の作業順番毎の作業名、作業時間を入力後、再生出力したい音声データ（WAVE ファイル）を登録することにより、dMAX（デーマックス）シリーズのコントロールデータを手軽に作成できるエディタソフトです。

音声･音源データにデジタル原音の WAVE ファイル形式を採用することにより、パソコンでのマイク録音･テキスト音声変換ソフトなどで録音･制作したデータが使用できます。

2.特長

■外国人作業者への音声作業指示に
ポルトガル語・スペイン語で作業時間経過毎に検査項目だけでも指示すれば、歩留まりが上がります。
製造・検査製品の変更、外国語の変更、作業スピードの変更はシートNo.の変更やCFカードの交換で対応できます。

■派遣・製造請負作業者への音声作業指示に
製造・検査設備の変更、検査製品の変更でも音声による作業指示で対応できます。製造・検査設備の変更、製造・検査製品の変更、作業スピードの変更はシートNo.の変更やCFカードの交換で対応できます。

■新人教育の段階的な作業スピードアップに
新人にはスピードダウンした作業時間のシートでトレーニング。シートNo.切替えやCFカード交換で作業スピードを段階的にアップいくことができます。もちろん音声による作業内容までの指示もありますので教育は万全。指導者の負担も軽減できます。

■5Wスピーカーアンプ
5W アンプ搭載。スピーカーを接続すればそのままご使用できます。ミニジャク・スクリューレス端子台を装備。ミニプラグ仕様のスピーカーユニットならそのまま接続できます。

■付属品-CFカード (サンプルデータ/効果音・擬音)
サンプルデータ/ブザー音・チャイム音など効果音・擬音ライブラリを収録しています。dMAX 本体の動作試験後、サンプルデータ削除・作成したコントロールデータをコピーします。

■エディタソフト dMAX Editor [無償WEB配布]
作業指示書から作業順に作業名・内容、作業時間を入力、再生したい音声データを登録すればコントロールデータが作成できます。もちろん作成したデータを読み込んで追加変更もできます。

■テキスト入力音声データ作成ソフト[オプション]
VoiceNavi Announcer2J (Excel2000/2003用)
Excel 上でテキスト入力・試聴・WAVE ファイル形式の音声データを作成できます。(男女アナウンサー各 1名)

■シートNo.(各作業指示書)の設定-ロータリスイッチ
シートNo.(各作業指示書)の設定はサムロータリSWで行います。シート No.の変更で製造検査機種による作業内容変更、作業スピードの変更、外国語などの変更ができます。

SW	IN	ロータリ SW No.	DMAX Editor 上 シート No.
START	IN 1	1	01
		2	02
		:	:
		8	08

■データ変更は簡単-CFカード採用
コントロールデータ・音源データの変更はCFカード交換でも手軽にできます。

■作業時間経過モード (通し出力)
スタート端子 (またはスタートボタン) ONで、作業順・作業時間経過毎に登録した音声データを再生します。ストップ端子 (または停止ボタン) で作業中でも一時停止できます。スタートボタン／端子ONで再開・継続します。

■インクリメントモード (順番出力)
スタート端子 (またはスタートボタン) に信号入力毎に作業順に登録した音声データを再生します。ストップ端子 (または停止ボタン) で再生中でも一時停止できます。スタートボタン／端子ONで再開・継続します

■スクリューレス端子台採用
スタート/ストップ端子とスピーカー出力に2ピース式スクリューレス端子台採用。スタート/ストップボタンと並列で装備。

■マグネット(磁石)/ 液晶TV用アーム固定対応
ネジ止め、固定金具ネジ止め、市販マグネットや液晶TV用アーム (VESA規格) などで設置できます。

■コンパクト・薄型軽量タイプ
180W X 170D X 35Hmmのコンパクトサイズ。

■AC100V電源－ACアダプタ DC;24V 1A

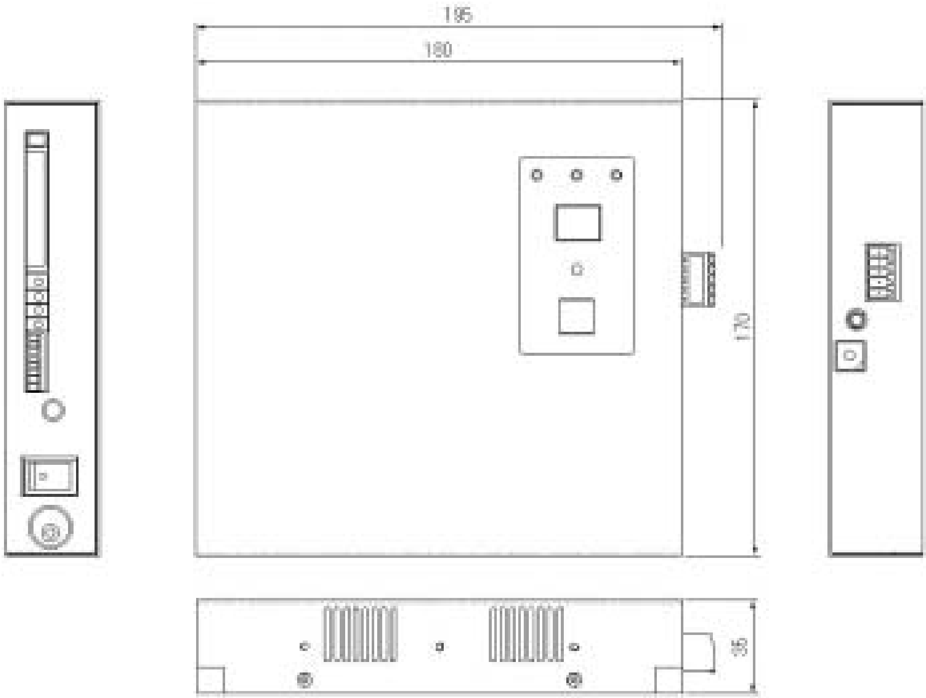
3.主な用途

■外国人作業者への音声作業指示
■派遣・請負作業者への音声作業指示
■新人作業者の事前教育(音声作業指示&作業スピード)
■運行・開始などの指差呼称点検・確認
■地震・火災・ガス漏れ発生時の対策手順指示
■組立ラインでの作業項目/内容などの作業指示
■検査ラインでの検査項目/内容などの作業指示
■設備機器の各種設定・操作などの操作手順指示
■金型・治工具の交換作業などの作業手順指示他

4．標準仕様　　[付属品] 128MB CF カード 1 枚　　AC アダプタ 1 個

<table>
<tr><td>定格使用電圧</td><td>AC100V 50/60Hz　(注)付属品の AC アダプタ使用
（AC アダプタ）　INPUT AC100V (90～132V)　　OUTPUT DC+24V 1A</td></tr>
<tr><td>消費電流</td><td>[DC+24V 時表示]待機時：約 75mA　最大時：約 450mA （スピーカ 5W 出力時）</td></tr>
<tr><td>寸法・重量</td><td>180W　X　170D　X　35Hmm （突起部除く）　　約 1.2kg</td></tr>
<tr><td>使用環境</td><td>（動作可能環境） －5℃～55℃　35%～80%ＲＨ（但し結露なき事）
[推奨使用環境]　10℃～30℃　35%～60%ＲＨ
(製品保存環境)　－10℃～70℃</td></tr>
<tr><td>1シートの
稼働時間管理</td><td>エディタソフト dMAX Editor 上で入力した作業時間に基づき稼働。</td></tr>
<tr><td>稼動時間単位
時計精度</td><td><table><tr><td>稼動時間単位</td><td>1秒</td></tr><tr><td>時計精度</td><td>CPU 並びに水晶振動子による （適温 20℃時）</td></tr></table>(注)高温・低温時は時計精度が低下します。</td></tr>
<tr><td>登録可能シート数</td><td>8 シート max, （シート No.1～8）　(注)使用時、ロータリ SW で1シート選択</td></tr>
<tr><td>シート No.設定</td><td>ロータリ SW(本体右側面)によりシート No.設定</td></tr>
<tr><td>シートデータの変更・
交換</td><td>ロータリ SW による設定、または CF カードの交換による。
(注)シート内データの追加・変更・削除はエディタソフト dMAX Editor で行う。</td></tr>
<tr><td>開始/停止制御</td><td>スクリューレス端子台または押しボタンによる<table><tr><td>スクリューレス端子台　IN 1/STOP</td><td>無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ</td></tr><tr><td>押しボタン　START/STOP</td><td>手入力（無電圧メーク接点式）</td></tr></table>(注)スクリューレス端子台と押しボタンは並列接続回路です。</td></tr>
<tr><td>コントロールモード</td><td>モードスイッチ（DIP SW）でコントロールモードを設定します。<table><tr><td>1</td><td>作業時間経過モード
（通し出力）</td><td>スタート信号/ボタン入力で稼働。ステップ(行)毎に登録した音声・音源データを出力します。入力データのある最終ステップで終了。
ストップ信号/ボタンで一時停止。再入力で再開します。</td></tr><tr><td>2</td><td>インクリメントモード
（順番出力）</td><td>スタート信号/ボタン入力毎にインクリメントで1ステップ稼働。ステップ(行)毎に登録した音声・音源データを出力します。入力データのある最終ステップで終了。ストップ信号/ボタンで再生停止。再入力で再開します。</td></tr></table>(注)ストップ入力状態でスタート信号入力しますと、初期状態になります。(先頭に戻る)</td></tr>
<tr><td>音声・音響出力</td><td><table><tr><td>スピーカー出力</td><td>5Wmax　8Ω
ミニジャック 「SP OUT 1」またはスクリューレス端子台 「SP OUT 2」
（注）ミニジャックを使用しますと、端子台 SP OUT 2 は出力しません</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>音声・音響調整</td><td><table><tr><td>スピーカー出力</td><td>シャフト付可変ボリューム</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>適用メモリカード</td><td>CF カード　32/64/128/256MB　　1 枚 max.
（注） 付属品　CF カード　128MB　1 枚 （サンプルデータ/ブザー音など効果音ライブラリ収録）</td></tr>
<tr><td>登録可能な音声・音源データ</td><td>WAVE ファイル形式
[サンプリング]　44.1/22.05KHz　16/8Bit　Mono
[ファイル名]　　アルファベット英数字 8 文字
[登録時間]　　11.2/22.4/44.8 分 max. (44.1KHz 16Bit 時 64/128/256MB)</td></tr>
<tr><td>適用エディタソフト</td><td>dMAX Editor　WindowsXP/2000 用 [無償 WEB 配布]</td></tr>
<tr><td>付属品</td><td>・AC アダプタ　DC+24V 1A 約 1.6m （内径 2.1mm センタープラス）
・CF カード　128MB　1 枚
（サンプルデータ/ブザー・チャイム音など効果音・擬音ライブラリ収録）</td></tr>
<tr><td>固定・設置方法</td><td>市販マグネット（磁石）固定　　(参考)　マグナ製 NC-35R　または相当品
ネジ止め　　M3×4
固定金具止め （オプション dMAXA2-Kanagu01）
市販モニターアーム固定 （オプション dMAX−VESA01　VESA 規格）</td></tr>
<tr><td>オプション</td><td>固定金具(ネジ止め要)　dMAXA2-Kanagu01
固定金具（市販モニターアーム用） dMAX−VESA01
スピーカーユニット MS-90 (ミニジャック付ケーブル　1mm)
トランペットスピーカー　CH-003(ミニジャック付ケーブル　1mm)</td></tr>
</table>

５.外観図並びに外形寸法図



６.付属品・オプション

【付属品】

AC アダプタ	1 個	INPUT　　AC100V (90～132V)　50/60Hz OUTPUT　DC+24V 1A 約 1.6m （内径 2.1mm センタープラス）
CF カード	1 枚	カード容量 128MB （サンプルデータ/ブザー･チャイム音など効果音･擬音ライブラリ収録） [効果音･擬音ライブラリ] エディタソフト dMAX Editor で登録して警報音や音声データ前の注意喚起音としてご使用下さい。音源自体の音量レベルはフリー･市販の録音ソフトの編集機能で調整できます。当社商品で使用する場合、フリー（無償）でご使用できます。

■付属品 CF カードのデータのバックアップ
商品購入後、付属品の CF カードで dMAX の動作確認を行ってください。
動作確認後、CF カード内のデータをハードディスクまたは他の CF カードにコピーして保存して下さい。
バックアップ後、CF カード内のデータを削除（または FAT16 フォーマット）後、作成したカードデータをコピーします。

【オプション】 (注)固定用のネジ、マグネット(磁石)、モニターアームなどは市販品をご利用下さい。

スピーカーユニット	スピーカー流通の関係上変更することがあります。 スピーカーユニット　MS-90 15W 8Ω（スカイニー製）　ミニプラグ付ケーブル トランペットスピーカー CH-003 5W 8Ω （スカイニー製） ミニプラグ付ケーブル
固定金具	固定金具(ネジ止め要)　dMAXA2-Kanagu01 固定金具（市販モニターアーム用） dMAX−VESA01（三共電子製）
その他	テキスト入力音声データ作成ソフト VoiceNavi Announcer 2J エディタソフト iMAX Editor　無償 WEB 配布

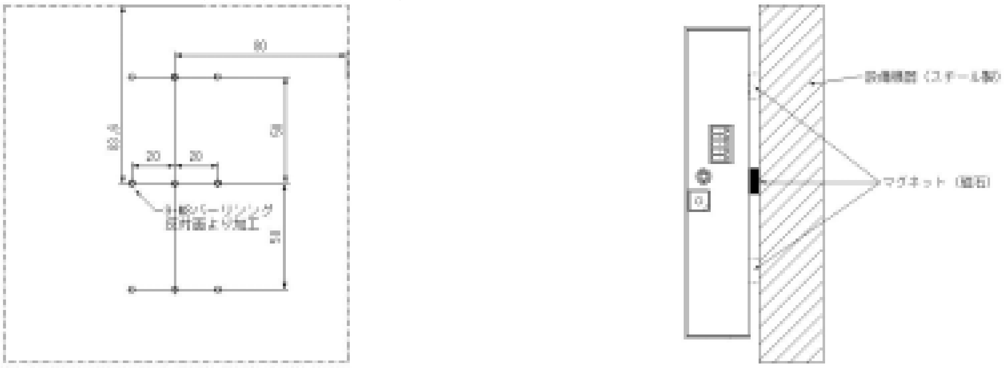
7.設置・固定方法

■設置･固定方法

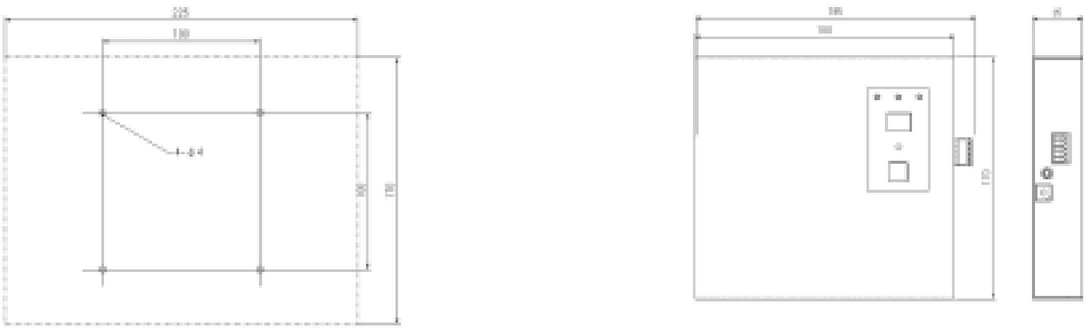
振動が多い場所では、防振ゴム等の耐震対策を行って下さい。

1	マグネット(磁石)止め	市販マグネット(磁石)使用 (参考) マグナ製 NC-35R または相当品
2	ネジ止め (水平/垂直)	底面･側面のネジ穴利用
3	据置-固定金具　水平固定 (ネジ止め)	オプション dMAXA2-Kanagu01
4	液晶モニターアーム固定	オプション dMAX−VESA01 (VESA 規格)

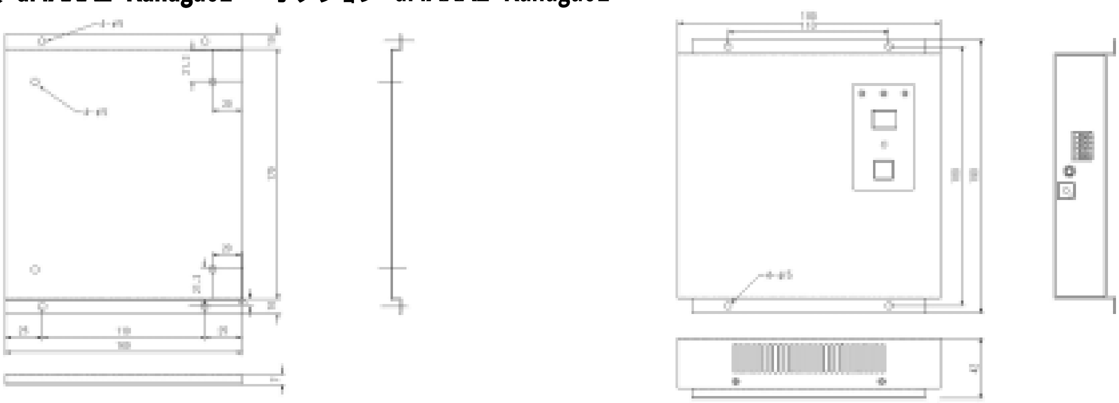
●マグネット止め　販マグネット(磁石)使用 (参考) マグナ製 NC-35R または相当品



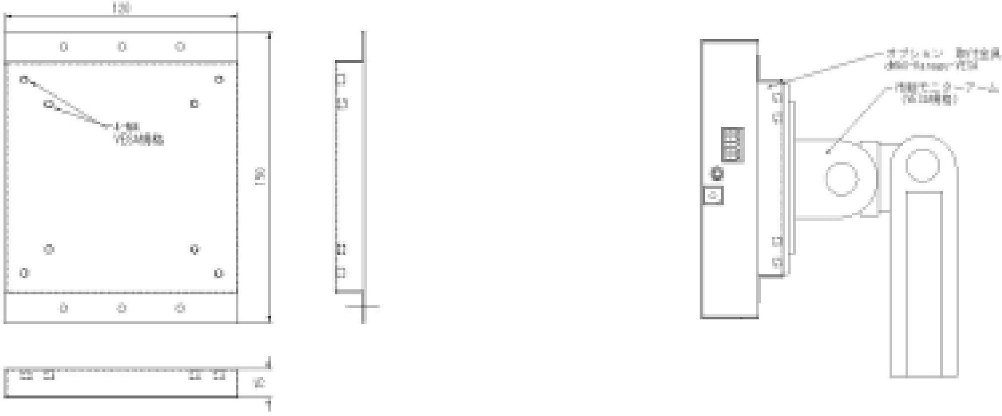
●ネジ止め1 底面　底面･側面のネジ穴利用



●固定金具 dMAXA2-Kanagu01　オプション dMAXA2-Kanagu01



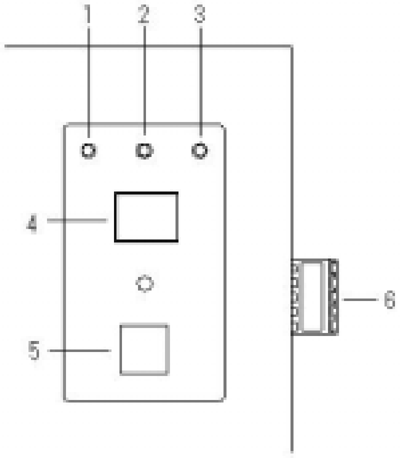
●固定金具 dMAX−VESA01 (注) dMAX-A2/A3 共通　オプション dMAX−VESA01 (VESA 規格)



8. 各部の名称と機能

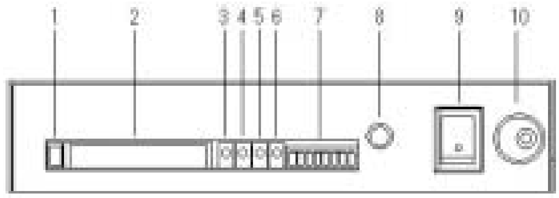
■各部の名称

●正面操作部



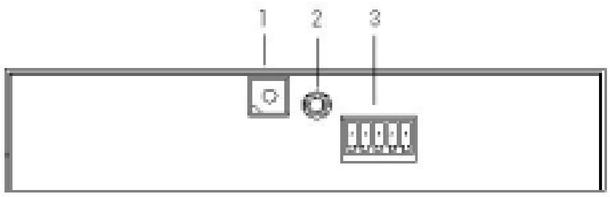
No	名　称	内　容
1	POWER LED	電源 ON 時点灯
2	WORKING LED	作業時間中、点灯
3	TASK LED	各作業開始時、点灯
4	START SW	開始スイッチ (注)スクリューレス端子台 IN1 と並列接続
5	STOP SW	(一時)停止 (注)スクリューレス端子台 STOP と並列接続
6	端子台	スクリューレス端子台 (2 ピース式)

●左側面



No	名　称	内　容
1	カードエジェクトボタン	CF カード取り出し用ボタン
2	コネクタ（CF カード用）	CF カード実装用コネクタ
3	POWER　LED（緑色）	電源 ON 時点灯
4	CD IN LED	CF カードセット中点灯
5	PLAY LED	再生中点灯　並びに各種状態時に点滅
6	ALM LED	CPU 異常時出力 (電源 OFF まで保持点灯) (注)本体はリセットし、初期状態になります。
7	MODE　SW	コントロールモードの設定
8	VOLUME	スピーカ出力用ボリューム
9	POWER	電源 ON/OFF
10	DC IN	DC ジャック　付属品 AC アダプタ接続

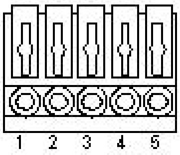
●右側面



No	名　称	内　容
1	SELECTOR	シート No 選択用（シート 1～8）
2	SP OUT1（5W 8Ω）	ミニジャック（スピーカー出力用） (注)本ジャックを使用すると「SP OUT2」端子は出力しません
3	スクリューレス端子台	SP OUT2 端子（5W 8Ω） スタート/ストップ端子

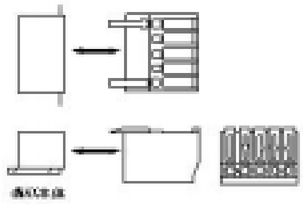
9. スクリューレス端子台

■スクリューレス端子台　　(注)ミニジャックを使用すると「SP OUT2」端子は出力しません



No.	表示	I/O	説明
1	COM	I	信号用 GND
2	IN1	I	/IN1
3	STOP	I	/STOP
4	SP OUT2+	O	スピーカー出力 ＋　5Wmax.8Ω
5	SP OUT2-	O	スピーカー出力 －　5Wmax.8Ω

●2ピース式スクリューレス端子台　　ML-4000-CWSH　サトーパーツ製
[使用可能電線範囲]
単線：φ0.4mm（AWG26）～φ1.2mm（AWG16）
撚線：0.2m㎡（AWG24）～1.25m㎡（AWG16）



[2 ピース式]
オス・メスの 2 ピース構造。

１０.使用電源

付属品の AC アダプタを商用電源（AC100V　50/60Hz）と接続します。
ケーブル長さが不足する場合、市販のＡＣ電源の延長ケーブルをご使用下さい。

■付属品　24W級スイッチングＡＣアダプタ　NT24-1S2410　または相当品

INPUT	AC90～132V　50/60Hz
OUTPUT	DC+24V 1A
サイズ	95×50×35mm
ケーブル長	約 1.6mm
その他	プラグ　内径 2.1mm　センタープラス

■消費電流　[DC+24V 時表示]待機時：約 75mA　最大時：約 450mA（スピーカ 5W 出力時）

(注)
電源ラインやスピーカーラインにモーター・ソレノイド等のノイズがのる場合があります。
この場合、スピーカーから異常音の出力、ユニット本体内 CPU が暴走する場合があります。
その場合、自己復旧を行う初期状態になります。

11. スピーカー出力と音量調整

配線距離 10m 以上または配線周辺にモーター・ソレノイド等ノイズ発生源がある場合、シールド線またはシールドしてご使用下さい。

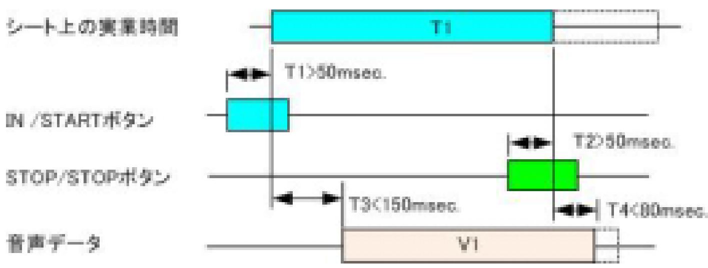
出力名	定格	端子台・コネクタ	音量・レベル調整
SP OUT 1	5Wmax. 8Ω	ミニジャック (注) ミニジャックを使用するとスクリューレス端子台の SP OUT 2 端子は出力しません	シャフト式可変ボリューム
SP OUT 2 + -		スクリューレス端子台	

(注)ライン出力端子は装備していません。

１２.スタート／ストップ入力信号

信号名	内容	パルス幅
/IN1 端子台 START BUTTON	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上
/STOP 端子台 STOP BUTTON	無電圧メーク接点または NPN オープンコレクタ	50mS 以上

T1	IN/START 検出時間	50msec 以上
T2	STOP 検出時間	50msec 以上
T3	音声出力タイミング	150msec 以内
T4	音声終了タイミング	80msec 以内



１３.接続・調整

本書記載の「各部の名称･機能」「接続参考図」を参照し、接続して下さい。

[お願い] 付属品サンプルデータ入 CF カードで動作確認・調整を行って下さい。
付属品サンプルデータ入 CF カードで動作確認・調整を行います。
次にカードアダプタ上でサンプルデータを削除(デリート)し、エディタソフト dMAX Editor で作成したカードデータをＣＦカードにコピーします。その CF カードをセットしてご使用下さい。

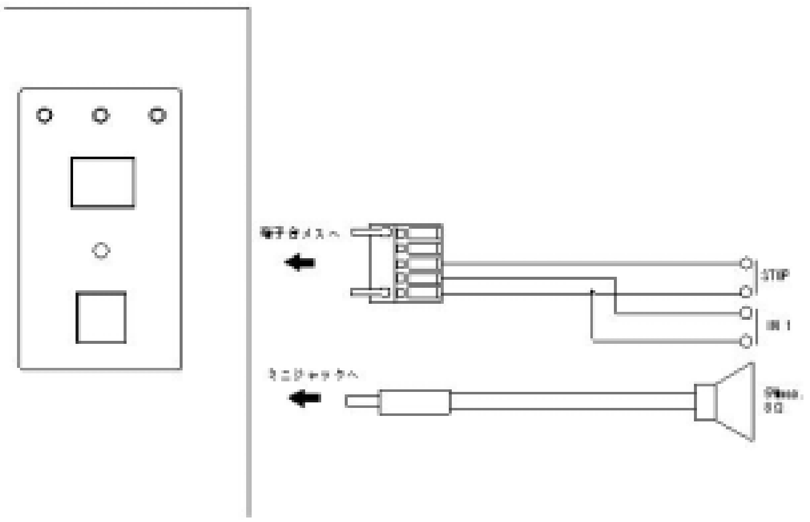
No.	設定項目	内容
1	制御信号線の接続	端子台 IN1/STOP を接続します
2	スピーカーの接続	スピーカーをミニジャックに接続します。または端子台 SP OUT2 に接続します。 (注) ミニジャックを使用するとスクリューレス端子台の SP OUT 2 端子は出力しません
3	データ入り｢CF カード｣のセット	付属品のサンプルデータ入り CF カードを本体カードコネクタにセットします。 エディタソフト dMAX Editor で作成したカードデータをＣＦカードにコピー。その CF カードを本体カードコネクタにセットします。 [コピーするデータ] カードデータファイル ***.dmx WAVE ファイル ***.wav
4	コントロールモードの設定	モードスイッチで、使用するコントロールモードを設定します。 1 作業時間経過モード(通し出力) 2 インクリメントモード (順番出力)
5	シート No.(作業指示書)の設定	側面のロータリスイッチで、シート No. (作業指示書)を設定します。
6	AC100V 電源との接続	付属品のＡＣアダプタを本体 DC ジャックに挿入後、商用 AC100V 電源に接続します。
7	電源スイッチ ON	POWER LED の点灯を確認します。

8	4 秒経過	電源 ON 時から約 4 秒間
9	制御と動作確認	START 入力（端子 IN1 またはスタートボタン）で、動作確認します。 ・コントロールモードの動作内容 ・作業時間経過モード(通し出力)の場合、作業時間 ・WORKING LED　点灯の確認 ・TASK LED　点灯の確認
10	音量調整	上記の動作確認時、音声・音響データを試聴しながら可変ボリュームで音量を調整します。

●接続上の注意
1.信号線やスピーカーを接続する場合、必ず電源を切って下さい。
2.信号入出力、スピーカー出力端子には電圧を印加しないで下さい。
3.ノイズ・サージを多く含む電源は使用しないで下さい。
4.信号入出力、SP の配線はできる限り短くして下さい。高圧ケーブルとの併設は避けて下さい。

■接続参考図　　(注)ミニジャックを使用するとスクリューレス端子台の SP OUT 2 端子は出力しません

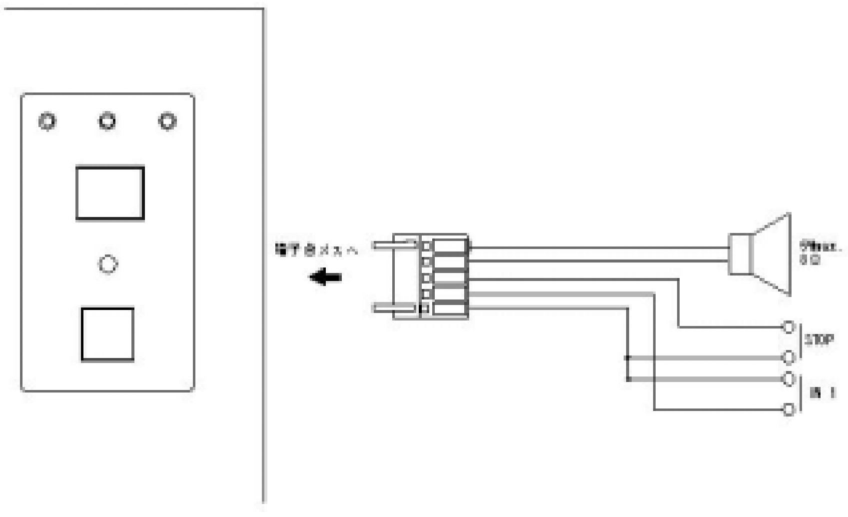
●外部からスタート/ストップ信号を入力する場合
（ミニジャック　SP OUT 1 を使用する場合）



[接続する部品機器の信号入力]
無電圧メーク接点
または NPN オープンコレクタ

(注)
ミニジャックを使用するとスクリューレス端子台の SP OUT 2 端子は出力しません

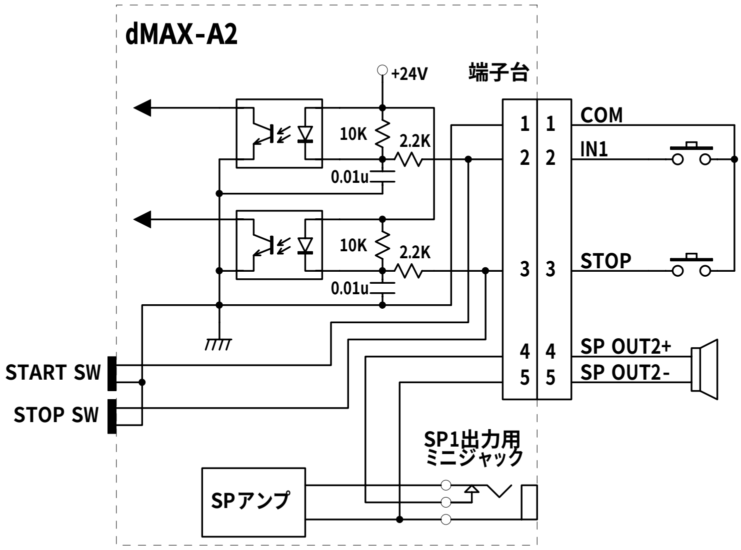
●外部からスタート/ストップ信号を入力する場合
（スクリューレス端子台　SP OUT 2 を使用する場合）



[接続する部品機器の信号入力]
無電圧メーク接点
または NPN オープンコレクタ

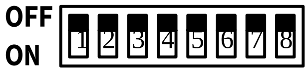
(注)
ミニジャックを使用するとスクリューレス端子台の SP OUT 2 端子は出力しません

[参考] 内部等価回路



１４.モードスイッチの設定　(コントロールモード・プログラムローダー機能)

電源を切って設定して下さい。電源 ON 時、設定内容を識別します。



電源を切って設定して下さい。
電源 ON 時、設定内容を識別します。

	1	2	3	4	5	6	7	8
設定内容	コントロールモード			未使用			ロータリ SW による シート NO.設定可否	プログラム ローダー可否
工場出荷時	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF

■コントロールモードの設定

dMAX シリーズの SW1(8P DIP SW)の 1～3 で、使用用途に合わせてコントロールモードを設定します。
(注) 1.モードスイッチ 7 「ON」になっているか、確認してください。
　　2.モード設定を変更した場合、必ず、電源を再投入して下さい。

モードスイッチ									
1	2	3	4	5	6	7	8		モード
								1	作業時間経過モード(通し出力)
●								2	インクリメントモード (順番出力)
	●							3	未使用
●	●							4	
		●						5	
●		●						6	
	●	●						7	
●	●	●						8	

●･･･ON

■プログラムローダー(プログラム書き換え)機能

CF カードを使用して、<ユーザー＞仕様のコントロールモードなどのプログラムに書き換えできます。

DIP SW1									
1	2	3	4	5	6	7	8		音量制御
							●	1	書き込み無効
								2	書き込み有効

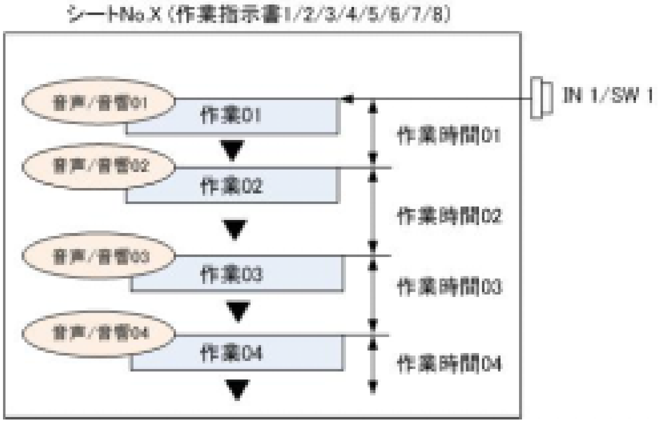
15. コントロールモードの説明

dMAX シリーズはモードスイッチで設定したコントロールモードで動作します。
(注)コントロールモードを変更する場合、必ず電源を OFF にしてから設定して下さい。

モードスイッチ									
1	2	3	4	5	6	7	8	モード	
								1	作業時間経過モード(通し出力)
●								2	インクリメントモード (順番出力)
	●							3	未使用
●	●							4	
		●						5	
●		●						6	
	●	●						7	
●	●	●						8	

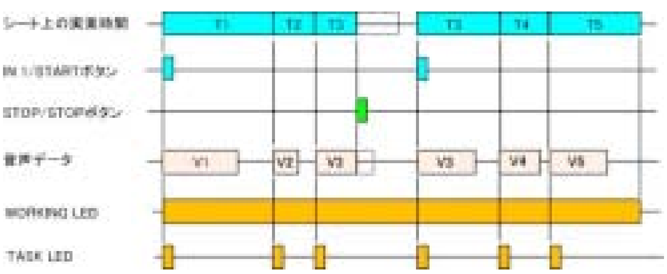
●・・・ON

●作業時間経過モード　(通し出力)



事前にロータリ SW でシート No.(作業指示書)を設定します。
(シート No.1～8 の中の 1 シートを選択)
端子 IN1(またはスタートボタン) ON で作業開始します。
(作業時間カウント開始)
実業時間 (作業時間) 経過毎にシート No.上の作業順 No.に登録した音声データを再生出力します。

端子 STOP(またはストップボタン) ON で作業を一時停止します。(音声データは強制終了) スタート ON で停止した作業順 No.から作業時間・音声データを再開します。

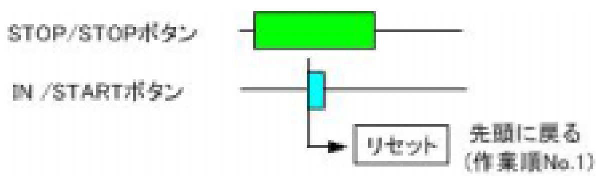


[シート No.設定]　ロータリ SW　1～8
[スタート]　IN 1 端子 (または START ボタン)
ワンショット (50msec 以上)
[ストップ]　STOP 端子 (または STOP ボタン)
ワンショット (50msec 以上)
[リセット]　STOP/ボタン＋IN1/ボタン　(作業順 No.1 に戻る)
[データ出力]　通し出力

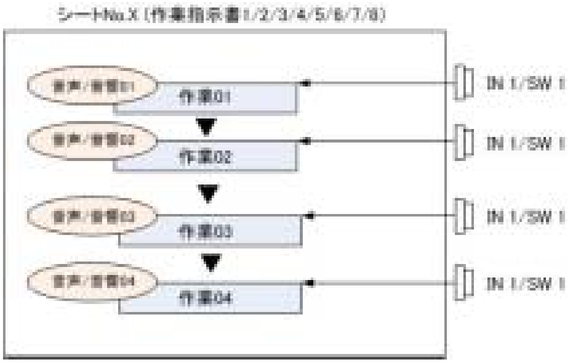
スタート入力で作業開始します。(作業時間カウント開始)
実業時間(作業時間)経過毎に登録した音声データを再生出力します。
STOP 入力で音声データを強制終了、一時停止します。
スタート入力で途中停止した作業順 No.から再開します。
(注) スタート後は STOP と動作中のIN端子以外は検知しません。

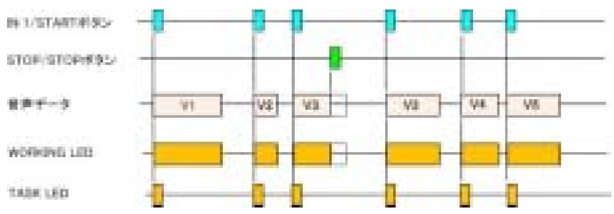
[リセット入力]
作業を停止し、先頭に戻りたい場合、STOP/ボタン＋IN/ボタンの操作を行います。

本操作は作業時間経過モード・インクリメントモード共に使用できます。



●インクリメントモード（順番出力）





事前にロータリ SW でシート No.(作業指示書)を設定します。（シート No.1～8 の中の 1 シートを選択）
端子 IN1(またはスタートボタン)にワンショット入力する毎に作業順 No.をインクリメントして登録した音声データを再生出力します。

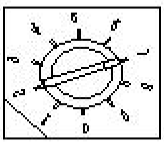
ストップ ON で作業を一時停止します。（音声データは強制終了）
スタート ON で停止した作業順 No.から作業時間・音声データを再開します。

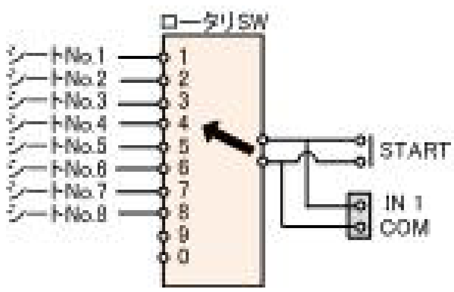
[シート No.設定] ロータリ SW 1～8
[スタート] IN 1 端子またはスタートボタン
ワンショット（50msec 以上） レベル入力-不可
[ストップ] STOP 端子またはストップボタン
ワンショット（50msec 以上）
[リセット] STOP/ボタン＋IN1/ボタン （作業順 No.1 に戻る）
[データ出力]順番出力

スタート入力毎に作業順 No.をインクリメントして、音声データを再生出力します。
STOP 入力で音声データを強制終了、一時停止します。
（注）
本モードでは dMAX Editor 上の実作業時間（作業時間）が入力されていても無視します。

16．シート No.(作業指示書)の設定

dMAX-A2 の場合、側面のロータリスイッチで、エディタソフト dMAX Editor で作成したシート No.(作業指示書)を設定します。
(注) シート No.(作業指示書)を変更する場合、必ず電源を OFF にしてから設定して下さい。
電源 ON 後、設定したシート No.が有効になります。



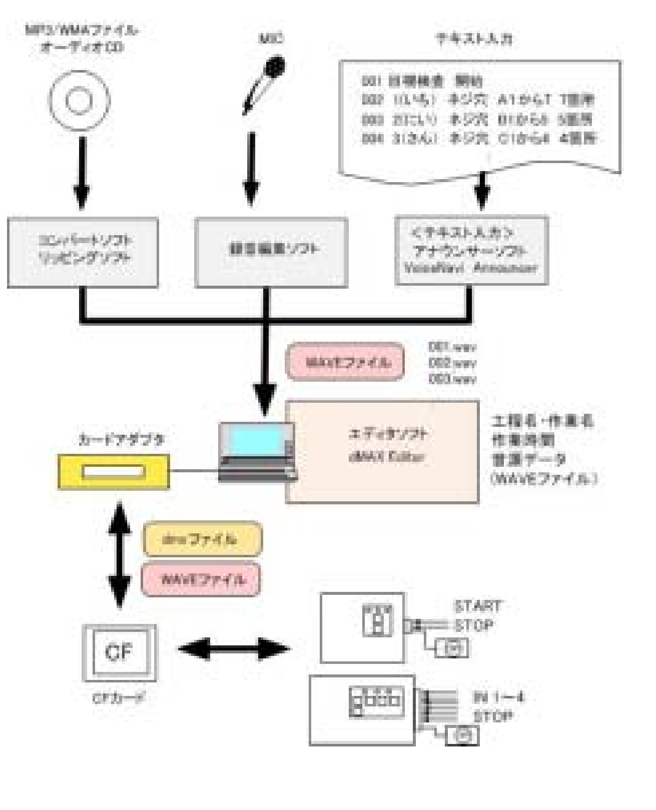


ロータリ SW No.	エディタソフト dMAX Editor 上で作成したシート No.(作業指示書)
1	シート No.01
2	シート No.02
3	シート No.03
4	シート No.04
5	シート No.05
6	シート No.06
7	シート No.07
8	シート No.08
9	使用不可
0	使用不可

17. dMAX シリーズ用コントロールデータの作成

dMAX シリーズのコントロールデータはエディタソフト dMAX Editor(デーマックスエディタ)で作成します。
作成したコントロールデータを市販 USB カードアダプタで CF カードにコピーして使用します。
1 枚の CF カードに最大 16 シート (作業指示書) のデータを収納できます。各シートのデータ内容を変更することにより、多種の製造ライン、設備機器の作業手順・案内に使用できます。
シート No.は dMAX シリーズ上の DIP SW、外部接点入力で設定できます。
使用できるシート数は機種によって異なります。
dMAX-A2 は 8 シートまで使用できます。シート No.の設定は本体側面のロータリスイッチで行います。

■作業手順



■音源データ(WAVE ファイル)の用意
パソコン上でマイク・ライン入力による録音、テキスト音声変換ソフト、スタジオ録音などにより音源データ(WAVE ファイル)を作成・用意します。

■シート (作業指示書) の作成・複製
お手元の作業指示書から作業順 No.に作業名、作業時間入力をします。

■音源データ(WAVE ファイル)の登録・試聴
使用予定の音源データ(WAVE ファイル)を登録します。試聴できます。

■作業順 No./作業名への音源データの登録・試聴
各作業順 No. (作業) 毎に音源データ(WAVE ファイル)を登録します。この際、1端子最大 2 データまでの組立再生のプログラム登録ができます。テストボタンで作業順に試聴できます。

■コントロールデータ作成・CF カードへコピー
コントロールデータ作成画面で作成日、作成者などの所定事項を入力してコントロールドデータ作成します。作成したデータを USB カードアダプタ経由で CF カードにコピーし、dMAX シリーズ本体にセットします。

■エディタソフト dMAX Editor [無償 WEB 配布] (注) dMAX シリーズ未購入者でもダウンロード・評価できます。



本ソフトはエディタ画面上で、作業指示書の作業順番毎の作業名、作業時間を入力後、再生出力したい音声データ (WAVE ファイル) を登録することにより、dMAX (デーマックス) シリーズのコントロールデータを手軽に作成できるエディタソフトです。

音声・音源データにデジタル原音の WAVE ファイル形式を採用することにより、パソコンでのマイク録音・テキスト音声変換ソフトなどで録音・制作したデータが使用できます。

[エディタ画面説明]

本エディタ画面（編集画面）で最大 16 シート（作業指示書）のデータ入力･編集できます。
なお、使用できるシート数は機種によって異なります。
dMAX-A2 は 8 シートまで使用できます。シート No.の設定は本体側面のロータリスイッチで行います。



●入力
製造･検査対象の機種･品名や作業･工程名などの基本情報を入力sます。



●入力
作業順に作業名（作業内容）、実業時間（作業時間）を入力します。
実業時間（作業時間）は目標時間（標準作業時間）から複写、%自動計算でも入力できます。

●試聴（テスト）
音声データをプルダウン形式で選択登録します。
テストボタンで実作業系経過毎に再生出力します。

●シート複写（コピー）



シート No.1 は目標時間（標準作業時間）＝実作業時間（作業時間）のシートとして作成することをお勧めします。

●音声データの選択登録



Voice 登録画面で登録した音声･音源データをプルダウン画面から選択登録。

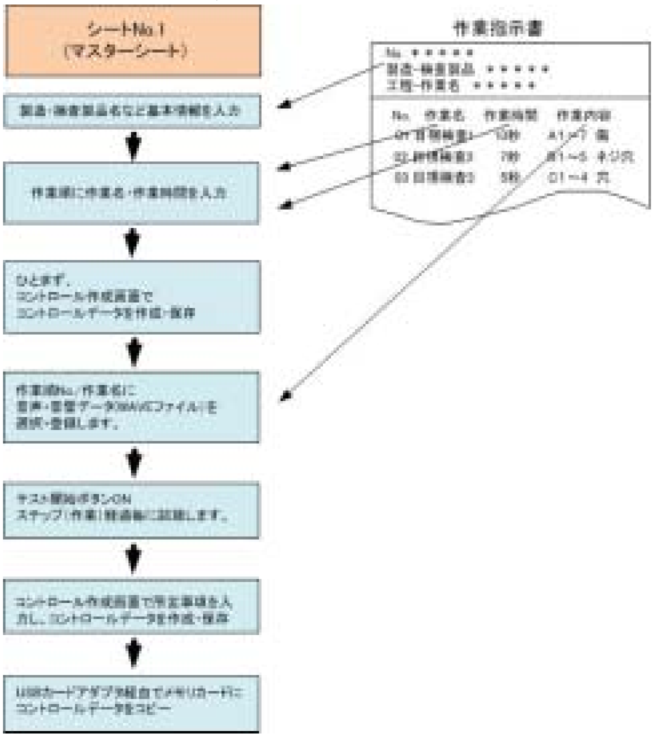
●Voice 登録画面



WAVE ファイル形式の音声･音源データをファイル単位、フォルダ単位で登録･削除できます。個別／一括試聴もできます。

■具体的なシート（音声作業指示書）の作成例　　（注）CF カード自体の交換でも同様な効果があります。

●シート No.1 の作成



原則としてシート No.1 がマスターシートになります。シート複写後、作業時間、音源データなど変更して別のシートを作成できます。

■作業時間

●目標時間－必須入力ではありません

標準作業時間などを入力します。

●実業時間

テンキーで入力します。また次の入力ができます

・目標時間の複写

・目標時間×％（-100%～100%）

■ステップ(作業)の移動・追加・削除

追加－ステップ(作業)挿入

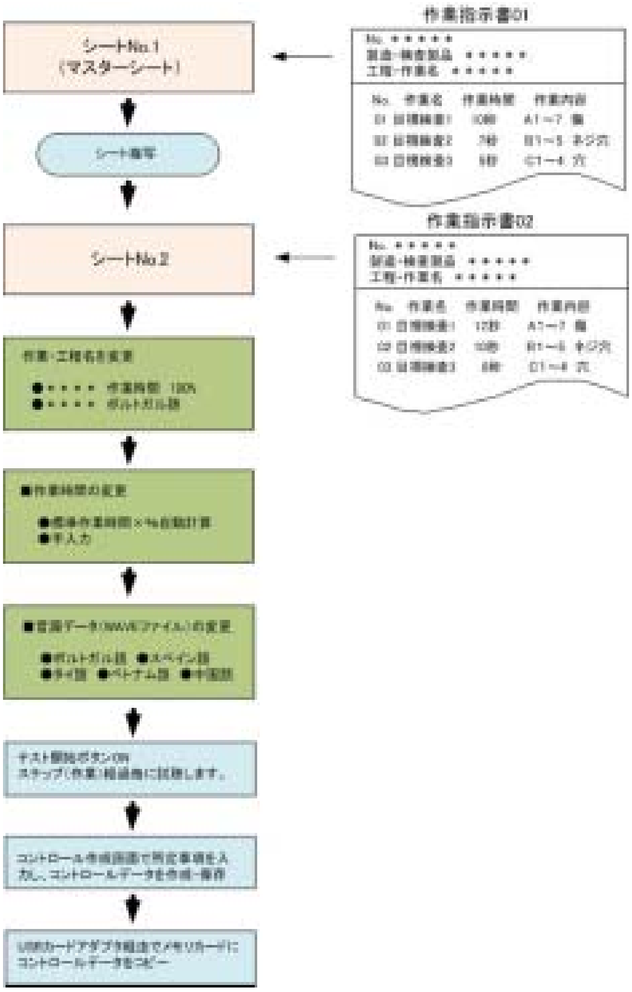
削除－ステップ(作業)削除

上移動/下移動でステップ順序を変更できます。

■テスト(作業時間経過毎に試聴)

エディタソフト上で作業時間経過毎に試聴できます。

●シート No.1 からの複数シートの作成　（作業時間の調整、外国語等）



シート複製機能を使用して、マスターシートを複製、新人の作業習得度に合わせた作業時間に変更したり、外国語の作業指示(製造・検査内容)を登録できます。

■シート複製

シート複製ボタンでシートを複製できます。(複数可)

■作業時間の変更

シート複製後、目標時間×％（-100%～100%）で一括変更できます。当然、テンキー入力もできます。

■音声データの変更

音源データの WAVE ファイル形式を採用しています。

お手持ちのパソコンで録音できます。

・ポルトガル語・スペイン語

・タイ語・ベトナム語・中国語など

<table>
<tr><th>項目</th><th>シートNo.内の内容</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td>作業スピード
(作業時間)</td><td>
<table>
<tr><th>シートNo.</th><th>実作業時間計</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td>01</td><td>20分</td><td>新人 Bレベル</td></tr>
<tr><td>02</td><td>15分</td><td>新人 Aレベル</td></tr>
<tr><td>03</td><td>12分</td><td>標準作業レベル</td></tr>
<tr><td>04</td><td>10分</td><td>スピードアップ</td></tr>
<tr><td>:</td><td></td><td>予備</td></tr>
<tr><td>08</td><td></td><td>予備</td></tr>
</table>
</td><td>新人、新人トレーニングに最適。
また現行の作業スピード UP 訓練にもご使用できます。</td></tr>
<tr><td>外国語
＋作業スピード
(作業時間)</td><td>
<table>
<tr><th>シートNo.</th><th>実作業時間計</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td>01</td><td>20分</td><td>ポルトガル語 新人 Cレベル</td></tr>
<tr><td>02</td><td>15分</td><td>ポルトガル語 新人 Bレベル</td></tr>
<tr><td>03</td><td>12分</td><td>ポルトガル語 新人 Aレベル</td></tr>
<tr><td>04</td><td>10分</td><td>ポルトガル語 標準作業レベル</td></tr>
<tr><td>:</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>08</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>外国人作業者への
・製造項目・内容
・検査項目・内容

上記作業スピード(習熟度)を加味します。</td></tr>
<tr><td>異なる機種の製造・検査</td><td>
<table>
<tr><th>シートNo.</th><th>実作業時間計</th><th>コメント</th></tr>
<tr><td>01</td><td>5分</td><td>自動車部品A 組立</td></tr>
<tr><td>02</td><td>25分</td><td>自動車部品B組立</td></tr>
<tr><td>03</td><td>15分</td><td>自動車部品C組立</td></tr>
<tr><td>04</td><td>10分</td><td>自動車部品D組立</td></tr>
<tr><td>:</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>08</td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td><td>混流生産ラインの組立作業、検査作業に最適。</td></tr>
</table>

●登録できる音声・音源のファイル形式

dMAX Editor では下記のファイル形式の音声・音源データが登録・使用できます。

ファイル形式	WAVE ファイル (PCM)	拡張子 .wav (注) 出所不明の音源データの場合、拡張子が wav でも他のファイル形式の場合があります。
サンプリング周波数 サンプリング Bit 数 ステレオ／モノラル	44.1/22.05KHz 16/8Bit Mono	(注) ステレオデータは使用できません
ファイル名	アルファベット英数字 8 文字以内	(例) 01.wav a001 .wav abcd0001.wav (注) 1.日本語は使用できません 2.ロングネームは使用できません 3.Windows OS によるファイル名禁止文字は使用できません。 半角スペース - / ＊ ( ) [ ]他

●音声・音源データの登録可能時間 **カード容量と WAVE ファイルのサンプリング周波数による**

CF カード容量	通常	
	44.1KHz 16Bit	22.05KHz 16Bit
128MB	22.4 分	44.8 分
256MB	44.8 分	89.6 分

●カードフォーマット(初期化)

dMAX シリーズが認識できる CF カードのフォーマットは FAT(別名 FAT16)です。
FAT32 やＮＴＦＳフォーマットの CF カードは認識できません。
WindosXP Windows2000 ユーザーの場合、必ず、FAT(別名 FAT16)指定でフォーマットして下さい。

CF カード状況	使用可否	対処方法
新規購入のカード	○	そのままご使用できます。
FAT32 フォーマットのカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット
NTFS フォーマットのカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット
デジタルカメラで使用したカード	×	FAT(FAT16)でフォーマット

参考資料

■パソコン録音で音源データ（WAVEファイル）を作成する場合

お手持ちのパソコンにマイク・オーディオ機器を接続して録音・編集できます。
録音編集ソフト上の録音レベルメーターでレベル調整しながら録音し、前後の無音データをカットし、保存します。

【録音機器】

区分	内容	録音編集ソフト
通常	パソコンのマイク・ライン入力	フリーウェアまたは市販ソフトを推奨。
ハイレベル	PC+市販USBサウンドユニット経由でマイク・ライン入力	添付ソフト

（注）1.市販USBサウンドユニット— SE-U33GXP・SE-U55GX（ONKYO製）他
2.パソコン録音に適したパソコンはWindows XP/Vista搭載のノートPC・デスクトップPCです。

●録音編集ソフト （注）USBサウンドユニット使用に場合、添付ソフトをご利用下さい。

区分	ソフト名	概要
市販ソフト	Soundit！ （サウンドイット）	市販品 9,800円 録音編集ソフト 非常にわかりやすい画面・操作で未経験者でも即使用できる。 これ1本で、パソコン録音、音楽CDからリッピング、ファイルコンバート、データの加工編集ができます。
フリーウェア	SoundEngine （サウンドエンジン）	フリーウェアの定番ソフト 録音編集はこの一本でOK。編集機能も充実しています。 録音レベルメーターがあるので、録音もし易い。
	WavePaseri （ウェーブパセリ）	シンプル操作・日本語表示でわかりやすい。 録音・編集時間：5分max. WAVE録音＆加工編集機能。 このソフトで物足りない方は市販ソフト「Sound It」をご使用下さい。
OSアクセサリ	サウンドレコーダー	Windows2000/XP添付の録音・再生ソフトです。 ｜スタート｜プログラム｜アクセサリ｜エンターテイメント｜ 録音時間 ：1分max. ファイル読込：上記制限はない (注)画面が小さく、加工編集は大変です。 録音レベルメーターがないので録音が大変です。 ファイルコンバート(ファイル保存)

（注） Vistaホームベーシック版，ホームプレミアム版ではサウンドレコーダーの録音ファイルはWMAのみです。
ビジネス版はWAVEファイルも対応しています。

●一口メモ

デジタル原音 WAVE AIFF オーディオCD	アナログからD/A変換したPCM形式（パルスコードモジュレーション)のデジタル原音データを拡張子を付記してWindowOSでは「WAVE」、MAC OSでは「AIFF」を呼びます。 市販オーディオCDのデータもPCM形式です。 パソコン上ではオーディオデータはTRACK**と表示されます。
MP3/WMA他	上記のデジタル原音 PCM から 1/4～1/10 データ圧縮変換したデータを圧縮変換方式によりMP3/WMAデータと呼びます。 本来、非可逆圧縮データですので本来の原音データには戻せないのですが、近年のコンバート機能を有する録音ソフトではWAVEファイルなどの原音データや他の圧縮データへ変換できます。
MIDI	近年のコンバート機能を有する録音ソフトではWAVE/MP3ファイル形式などへ変換できます。

■テキスト音声変換ソフトで音源データ(WAVEファイル)を作成する場合

市販のテキスト音声変換ソフトを使用して音源データ(WAVE ファイル)を作製できます。
音質やアクセント等の特質を理解の上、購入・ご使用下さい。

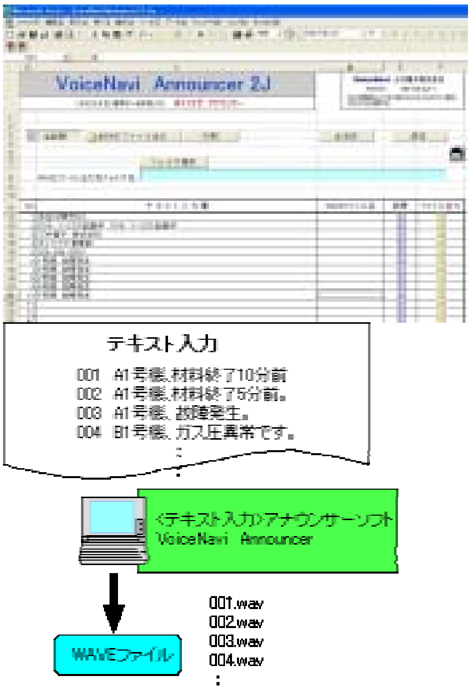
●テキスト音声変換ソフト

名称	メーカー	メモ
ボイス君のテキストスピーチ 2	NTTデータ	Vector からダウンロード販売(8,500 円) CD版はありません。 現在、安価で入手できるテキスト音声変換ソフトはこの1本です。

●テキスト入力音声データ作成ソフト

名称	メーカー	メモ
VoiceNavi Announcer 2J	三共電子	Excel 上で最大 255 メッセージまで試聴・作成できます。 Excel アドオンソフト ボイス君のテキストスピーチバンドル 推奨用途::自社工場製造・検査ラインの音声警報・作業指示 音声メッセージの原稿内容評価

■＜テキスト入力音声データ作成ソフト＞ VoiceNavi Announcer 2J



Excel 上のテキストデータ入力で
音声データ(WAVEファイル)を作成できます

テキスト入力音声データ作成ソフト 「VoiceNavi Announcer」 (ボイスナビ アナウンサー)は表計算ソフト Excel 上で最大 255 メッセージまでのテキスト入力、試聴、WAVE ファイル形式による保存の一連の業務ができる Excel 用のアドオンソフトです。
テキストデータから音声に変換するエンジンに沖電気製の「SMARTTALK」を採用しています。
本ソフトを使用することにより、手軽に試聴しながらテキスト入力による音声データ(WAVE ファイル)作成できます。

適用 OS:Windows XP/2000 用

■オーディオ CD/MP3・WMA・MIDI ファイルから音源データ(WAVEファイル)を作成する場合

オーディオ CD からリッピング、音源データ(WAVE ファイル)の加工編集したい場合、市販ソフト SoundIt を推奨します。
フリーウェアソフトで行う場合、自社責任で行って下さい。
(注)音源データの著作権につきましては自社責任で処理を行って下さい。

●オーディオ CD からのリッピングして WAVE ファイルを作成したい場合

区分	ソフト名	概要
フリーウェアソフト	CD2WAV32 日本語専用版有	フリーウェアでここまでできるかと驚嘆! 音楽 CD 内の曲を選んで画面上でドラック&ドロップでリッピングで操作も簡単。ファイル名自動付記
市販ソフト	SoundIt! 「サウンドイット」	市販品 9,800 円 録音編集ソフト 非常にわかりやすい画面・操作で未経験者でも即使用できる。これ 1 本で、パソコン録音、音楽 CD からリッピング、ファイルコンバート、データの加工編集ができます。

(注)上記ソフト-評価済み。 他に同様なソフトがありますが自社責任でお願いします。

●圧縮ファイル MP3/WMA/MIDI などから WAVE ファイルを作成したい場合

区分	ソフト名	概要
市販ソフト	Soundit！ 「サウンドイット」	市販品　9,800 円　録音編集ソフト 非常にわかりやすい画面･操作で未経験者でも即使用できる。 これ 1 本で、パソコン録音、音楽 CD からリッピング、ファイルコンバート、データの加工編集ができます。

(注) 上記ソフト-評価済み。　他に同様なソフトがありますが自社責任でお願いします。

●ステレオ->モノラル、48KHz->44.1KHz などからコンバートしたい場合

区分	ソフト名	概要
Windows OS 付属	CD2WAV32 日本語専用版有	サンプリング周波数･Bit 数･ステレオ/モノのコンバート･保存ができます。 (注)MP3/WMA/MIDI 等のコンバートはできません。
市販ソフト	Soundit！ 「サウンドイット」	市販品　9,800 円　録音編集ソフト 非常にわかりやすい画面･操作で未経験者でも即使用できる。 これ 1 本で、パソコン録音、音楽 CD からリッピング、ファイルコンバート、データの加工編集ができます。

(注) 上記ソフト-評価済み。　他に同様なソフトがありますが自社責任でお願いします。

⚠ 安全に関するご注意

■使用上の注意

●使用頻度の少ない用途などの場合、必ず定期点検を行って下さい
●接続、カードの挿入･交換、各種設定･変更の際は、必ず、電源を切ってから行って下さい。
●水、湿気、ほこり、油煙などの多い場所に設置しないで下さい。火災、故障、感電の原因になります。
●振動、衝撃のある箇所には設置しないでください。または耐振動･耐衝撃構造にして下さい。
●定格範囲外で使用されますと、故障が起き、十分な機能が発揮できないことがあります。
●スピーカーに近接して拡声音を聞かないで下さい。耳に障害を起こす危険があります。

■使用用途上の注意

●人体、財産などに直接影響を及ぼす機器･システムに使用する場合、二重化などフェールセーフを行って下さい。
●必ず定期点検を行って下さい。非常時などに正常に動作しない場合があります。

■定期点検のお願い

●使用頻度の少ない用途などの場合、必ず定期点検を行って下さい。
非常時などに正常に動作しない場合があります。

■保証書に関するお願い

●保証書はご購入した販売代理店、購入年月日を記載の上、大切に保存して下さい。

■保証について

●弊社保証規定により、製品の修理(交換含む)などのサービスを行います。
保証期間外、故障が本製品に起因しない場合は有償修理(交換含む)になります。
●本製品の動作不良などの故障等から誘引される損害などは保証外になります。
●接続、設置、使用が正常でない場合など内容により有償による修理･交換になります。
●修理依頼される場合、現品に保証書を添付して送付願います。

VoiceNavi **三共電子株式会社**
〒381-3203 長野県上水内郡中条村中条 38　TEL 026-268-3950 FAX 026-268-3105
URL http://www.voicenavi.co.jp/　　E-mail：info@voicenavi.co.jp